

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
23. Dezember 2004 (23.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/111392 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F01D 5/14, 5/12**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/005753**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
27. Mai 2004 (27.05.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
03013857.2 18. Juni 2003 (18.06.2003) **EP**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];**  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BUCHAL, Tobias**  
[DE/DE]; Blaumeisenweg 4, 40489 Düsseldorf (DE).  
**DANKERT, Michael** [DE/DE]; Senefelderstrasse 83,

63069 Offenbach (DE). **AHMAD, Fathi** [DE/DE]; Mosel-  
strasse 1, 41564 Kaarst (DE). **SCHEURLIN, Michael**  
[DE/DE]; Stiftstrasse 50, 45470 Mülheim an der Ruhr  
(DE). **LANG, Gernot** [DE/DE]; Talstrasse 15a, 52499  
Baesweiler (DE).

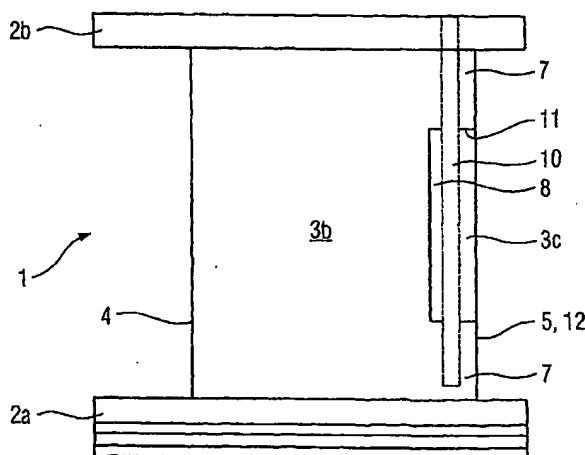
(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **BLADE AND GAS TURBINE**

(54) Bezeichnung: **SCHAUFEL UND GASTURBINE**



(57) Abstract: The invention relates to a blade (1) which can be used in flow machines, comprising a blade leg, a platform area and a blade leaf (3). The length of the blade leaf (3) is measured from the front edge of the blade (4) to a rear edge of a blade (5) and the height of the blade is measured from the platform area to the tip of the blade leaf. The blade leaf is formed by at least one base body segment (3b) and by at least one edge segment (3a, 3c) which is connected in a positive fit to the base body segment (3b) in the region of at least one of the two edges of the blade (4, 5). According to the invention, a positive fit connection is produced by means of at least two recesses (7) between which the other segment (3a, 3b, 3c) is arranged in a manner which partially intrudes therein, said recesses are arranged at a distance from each other and are formed in the direction of the blade height on one of the segments (3a, 3b, 3c) in order to produce an alternative and simplified construction of a modular blade with increased service life

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**WO 2004/111392 A1**



(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Schaufel (1) zum Einsatz in Strömungsmaschinen, mit einem Schaufelfuß, einem Plattformbereich und einem Schaufelblatt (3), welches Schaufelblatt (3) von einer Schaufelvorderkante (4) zu einer Schaufelhinterkante (5) eine Schaufellänge sowie vom Plattformbereich zu einer Schaufelblattspitze eine Schaufelhöhe aufweist und welches aus zumindest einem Grundkörpersegment (3b) und im Bereich mindestens einer der beiden Schaufelkanten (4, 5) aus zumindest einem mit dem Grundkörpersegment (3b) formschlüssig verbundenen Kantensegment (3a, 3c) gebildet wird. Um eine alternative und vereinfachte Konstruktion einer modularen Schaufel bei gleichzeitiger Erhöhung der Lebensdauer anzugeben, wird vorgeschlagen, dass die formschlüssige Verbindung über mindestens zwei an einem der Segmente (3a, 3b, 3c) angeformte in Richtung der Schaufelhöhe beabstandete Vorsprünge (7) hergestellt ist, zwischen denen mindestens teilweise das andere Segment (3a, 3b, 3c) hineinragend angeordnet ist.